

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-141985

(P2002-141985A)

(43)公開日 平成14年5月17日(2002.5.17)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 0 4 M 1/02

識別記号

F I

H 0 4 M 1/02

テーマコード\*(参考)

A 5 K 0 2 3

C

H

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-334489(P2000-334489)

(22)出願日 平成12年11月1日(2000.11.1)

(71)出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72)発明者 横 幸治

神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1

号 京セラ株式会社横浜事業所内

(74)代理人 100062236

弁理士 山田 恒光 (外1名)

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB03 DD06 DD08 EE02

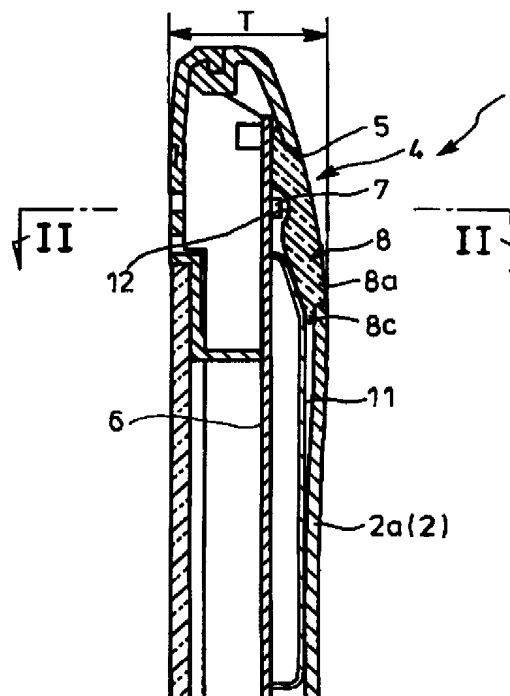
HH04 HH08 LL01 LL06 PP02

(54)【発明の名称】 着信ランプの取付構造

(57)【要約】

【課題】 筐体の厚さを薄くして全体の小型化を図り得ると共に、インジケータの強度アップを図ることができ、インジケータの脱落を防止し得る着信ランプの取付構造を提供する。

【解決手段】 インジケータ8の外周縁部に、上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合するフランジ部8cを形成し、該インジケータ8のフランジ部8cを上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合させた状態で、インジケータ8の底面が基板6の一部を覆うシールド11に当接する形で支持されるよう構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体の背面側に形成された開口に対し、基板に設けられた発光体から発せられる光を透過させるためのインジケータを取り付けてなる着信ランプの取付構造であって、

インジケータの外周縁部に、筐体内面側における開口の内周縁部に係合するフランジ部を形成し、該インジケータのフランジ部を筐体内面側における開口の内周縁部に係合させた状態で、インジケータの底面が基板の一部を覆うシールドに当接する形で支持されるよう構成したことを特徴とする着信ランプの取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、着信ランプの取付構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、携帯無線通信装置として携帯電話機が急速に普及してきている。

【0003】図6は従来の携帯電話機の一例として折畳式のものを表わす斜視図であって、1は携帯電話機、2は携帯電話機1の筐体であり、折畳式の携帯電話機1は、筐体2を上部筐体2aと下部筐体2bとに分割し、それらをヒンジ部3を介して互いに回動自在に連結してなる構成を有している。

【0004】斯かる折畳式の携帯電話機1の場合、図7及び図8に示されるように、着信ランプ4は、上部筐体2aの背面側に形成された開口5に対し、基板6に設けられた発光ダイオード(LED)等の発光体7から発せられる光を透過させるためのインジケータ8を取り付けてなる構成を有しており、最近では、乳白色のアクリル樹脂等の導光部材で作った大きなインジケータ8が採用される傾向にあるが、これは、待受時に上部筐体2aと下部筐体2bを折り畳んだ状態としたままで、電話を掛けてきた相手やメール等の識別ができるように、三色の発光体7から発せられる光を混ぜて複数の色を出せるようにすると共に見やすくするためである。

【0005】従来の場合、前記インジケータ8は、例えば、図8及び図9に示されるように、細長い楕円形の本体部8aの長軸方向の両端に爪部8bを突設してなる構成を有しており、該インジケータの本体部8aの爪部8bを、上部筐体2aの外側から圧入するようにして、上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合させつつ、インジケータ8の底面を上部筐体2a内部に一体成形されたりリブ9、10によって支持させるようにし、これにより、仮に上部筐体2aの背面側からインジケータ8を押しても、該インジケータ8が内側に入り込まないようにしていた。

【0006】尚、図8中、11は基板6の無線回路ブロックを覆うために設けられている板金製の高周波シールドである。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述の如く、仮に上部筐体2aの背面側からインジケータ8を押しても、該インジケータ8が内側に入り込まないようにするために、上部筐体2a内部に、リブ9、10を一体成形するのでは、その分だけ上部筐体2aの厚さT'が厚くなり、小型化に支障を来たすという欠点を有していた。

【0008】又、インジケータ8の本体部8aの長軸方向の両端のみに爪部8bを突設し、該爪部8bを、上部筐体2aの外側から圧入するようにして、上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合させるのでは、開口5に対するインジケータ8の係合強度が充分ではなく、万一、携帯電話機1を落としたりした場合には、爪部8bが折れて開口5からインジケータ8が脱落してしまう虞もあった。

【0009】本発明は、斯かる実情に鑑み、筐体の厚さを薄くして全体の小型化を図り得ると共に、インジケータの強度アップを図ることができ、インジケータの脱落を防止し得る着信ランプの取付構造を提供しようとするものである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、筐体の背面側に形成された開口に対し、基板に設けられた発光体から発せられる光を透過させるためのインジケータを取り付けてなる着信ランプの取付構造であって、インジケータの外周縁部に、筐体内面側における開口の内周縁部に係合するフランジ部を形成し、該インジケータのフランジ部を筐体内面側における開口の内周縁部に係合させた状態で、インジケータの底面が基板の一部を覆うシールドに当接する形で支持されるよう構成したことを特徴とする着信ランプの取付構造にかかるものである。

【0011】上記手段によれば、以下のような作用が得られる。

【0012】前述の如く、インジケータの外周縁部に、筐体内面側における開口の内周縁部に係合するフランジ部を形成し、該インジケータのフランジ部を筐体内面側における開口の内周縁部に係合させた状態で、インジケータの底面が基板の一部を覆うシールドに当接する形で支持されるよう構成すると、従来のように、筐体内部にリブを一体成形しなくて済み、その分だけ筐体の厚さが薄くなり、全体を小型化する上で非常に有利となる。

【0013】又、インジケータの外周縁部に形成されたフランジ部を筐体内面側における開口の内周縁部に係合させるようにしたことにより、従来のように、インジケータの本体部の長軸方向の両端のみに爪部を突設し、該爪部を、筐体の外側から圧入するようにして、筐体内面側における開口の内周縁部に係合させるのとは異なり、開口に対するインジケータの係合強度が充分に得られ、万一、筐体を落としたりしたとしても、フランジ部が折

## 3

れるような心配はなく、開口からインジケータが脱落する心配もない。

## 【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図示例と共に説明する。

【0015】図1～図5は本発明を実施する形態の一例であって、図中、図6～図9と同一の符号を付した部分は同一物を表わしており、基本的な構成は図6～図9に示す従来のものと同様であるが、本図示例の特徴とするところは、図1～図5に示す如く、インジケータ8の外周縁部に、上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合するフランジ部8cを形成し、該インジケータ8のフランジ部8cを上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合させた状態で、インジケータ8の底面が基板6と該基板6の一部を覆うシールド11とに当接する形で支持されるよう構成した点にある。

【0016】前記インジケータ8は、図3に示す如く、発光体7に被せるようにして基板6とシールド11の上に載置され、この状態で、図1及び図2に示す如く、上部筐体2aの内面側からフランジ部8cを開口5の内周縁部に係合させるようにしてあり、このようにするために、該インジケータ8の底面は、図1及び図2に示す如く、基板6とシールド11の表面に倣うような形状にすると共に、該インジケータ8の底面側には、図4及び図5に示すように、発光体7（図1～図3参照）用の凹部12を形成してある。

【0017】次に、上記図示例の作動を説明する。

【0018】前述の如く、インジケータ8の外周縁部に、上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合するフランジ部8cを形成し、該インジケータ8のフランジ部8cを上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合させた状態で、インジケータ8の底面が基板6と該基板6の一部を覆うシールド11とに当接する形で支持されるよう構成すると、従来のように、上部筐体2a内部にリブ9、10を一体成形しなくて済み、その分だけ上部筐体2aの厚さTが薄くなり、全体を小型化する上で非常に有利となる。

【0019】又、インジケータ8の外周縁部に形成されたフランジ部8cを上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合させるようにしたことにより、従来のように、インジケータ8の本体部8aの長軸方向の両端のみに爪部8bを突設し、該爪部8bを、上部筐体2aの外側から圧入するようにして、上部筐体2a内面側における開口5の内周縁部に係合させるのとは異なり、開口5に対するインジケータ8の係合強度が充分に得ら

## 4

れ、万一、携帯電話機1を落としたりしたとしても、フランジ部8cが折れるような心配はなく、開口5からインジケータ8が脱落する心配もない。

【0020】こうして、上部筐体2aの厚さを薄くして全体の小型化を図り得ると共に、インジケータ8の強度アップを図ることができ、インジケータ8の脱落を防止し得る。

【0021】尚、本発明の着信ランプの取付構造は、上述の図示例にのみ限定されるものではなく、折畳式の携帯電話機に限らず、筐体が上部筐体と下部筐体とに分割されていない通常の携帯電話機或いは携帯電話機以外の各種無線機器に適用してもよいこと等、その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加え得ることは勿論である。

## 【0022】

【発明の効果】以上、説明したように本発明の着信ランプの取付構造によれば、筐体の厚さを薄くして全体の小型化を図り得ると共に、インジケータの強度アップを図ることができ、インジケータの脱落を防止し得るという優れた効果を奏し得る。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施する形態の一例の側断面図であって、図7のV I I I - V I I I 断面相当図である。

【図2】図1のI I - I I 断面図である。

【図3】本発明を実施する形態の一例において基板とシールドの上に載置されるインジケータを表わす平面図である。

【図4】本発明を実施する形態の一例におけるインジケータの底面図である。

【図5】図4のV - V 矢視図である。

【図6】従来の携帯電話機の一部として折畳式のものを表わす斜視図である。

【図7】図6に示す携帯電話機の背面図である。

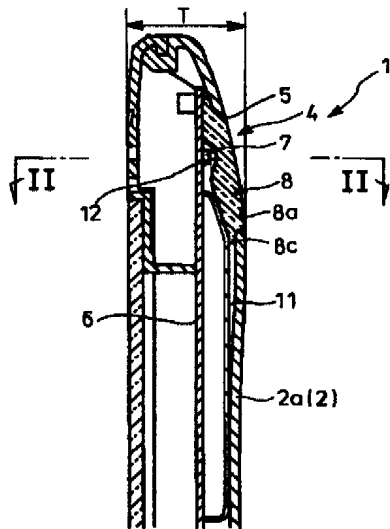
【図8】図7のV I I I - V I I I 断面図である。

【図9】従来例におけるインジケータの平面図である。

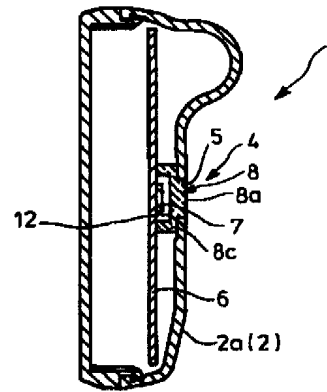
## 【符号の説明】

- 1 携帯電話機
- 2 筐体
- 4 着信ランプ
- 5 開口
- 6 基板
- 7 発光体
- 8 インジケータ
- 8c フランジ部
- 11 シールド

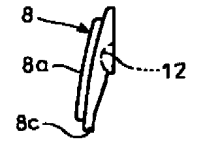
【図1】



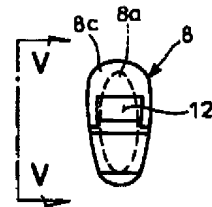
【図2】



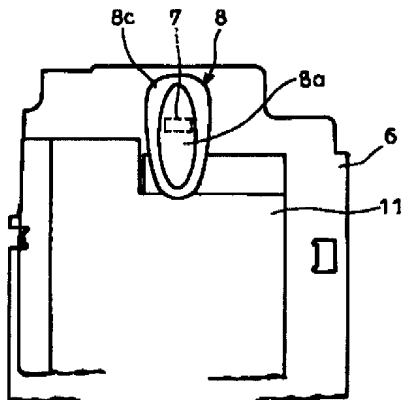
【図5】



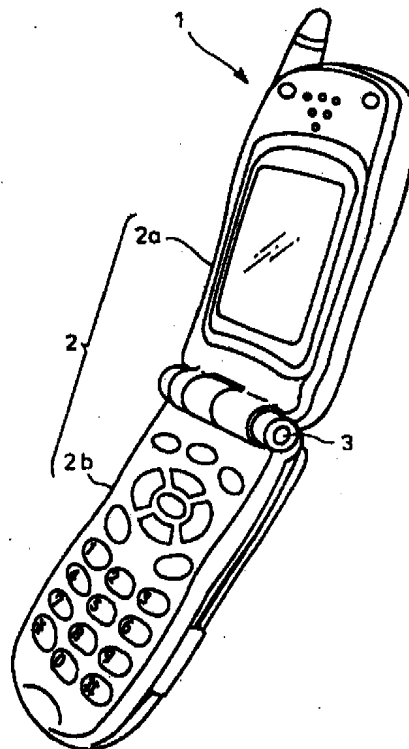
【図4】



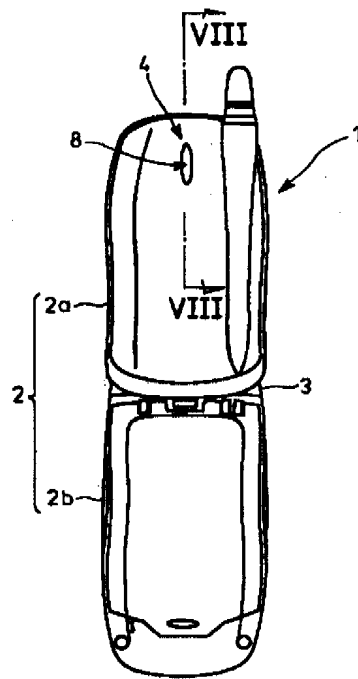
【図3】



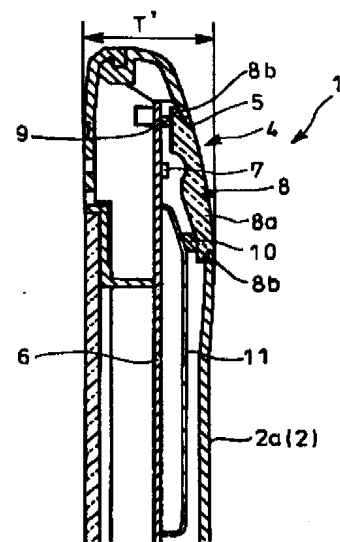
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

